

Kompetencebeskrivelse for bacheloruddannelsen i Byggeteknologi

Profil (BSc eng)

En bachelor i teknisk videnskab fra Danmarks Tekniske Universitet har en forskningsbaseret ingeniørfaglig grunduddannelse, der kvalificerer til videre studier på kandidatniveau (civilingeniør, cand. polyt.).

- Bacheloren har en solid grundfaglighed inden for teknisk videnskab, it og naturvidenskab og er i stand til at forstå og anvende matematiske og fysiske principper og metoder.
- Bacheloren har forståelse for et specifikt teknologisk fagområdes teoretiske grundlag, begreber og modeller og kan arbejde med abstrakte formuleringer og problemstillinger samt anskue en kompleks sammenhæng ud fra forskellige synsvinkler.
- Bacheloren har et solidt kendskab til grundlæggende standardmetoder til at løse idealiserede problemstillinger inden for det matematiske og naturvidenskabelige stof og kan benytte dette til at løse delproblemer i en ingeniørmæssig sammenhæng.
- Bacheloren kan kombinere forskningsbaseret og praktisk viden til at finde egnede teknologiske løsninger, stille forslag om implementering af disse og foretage en overordnet vurdering af deres brugbarhed under hensyntagen til etiske, økonomiske, samfundsmæssige og miljømæssige forhold.
- Bacheloren har indsigt i de typer af viden og kompetencer, som ingeniørfagene bygger på, og kan anskue teknologiske løsninger i et bredt samfundsmæssigt perspektiv.

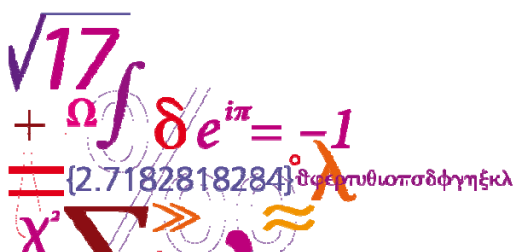
Intellektuelle kompetencer (BSc eng)

En bachelor i teknisk videnskab:

- er disciplineret og motiveret og kan tage ansvar for egen læring og faglig fokusering
- kan tænke systemmæssigt og er i stand til at tilegne sig ny viden på baggrund af evne til at lære, læse og lytte, er desuden i stand til at forholde sig kritisk til tilegnet viden
- har kendskab til fagets informationsstrukturer og fagrelevante informationskilder, og kan udføre relevant og kritisk informationssøgning
- kan arbejde selvstændigt og i grupper og er i stand til at strukturere et større arbejde, herunder overholde tidsplaner samt organisere og planlægge arbejdet i samarbejde med andre
- behersker teknisk problemløsning gennem projektarbejde og er i stand til at arbejde med alle faser i et projekt, herunder udarbejdelse af forslag, løsning og dokumentation
- kan præsentere teorier og resultater både skriftligt og mundtligt
- kan sammenfatte og tolke teknisk information og er i stand til at fremlægge dette for andre faggrupper
- tænker kreativt og kritisk og har forståelse for eksperimentet som en kilde til ny viden
- har kendskab til arbejdsmiljø med hensyn til stoffer og materialer samt elsikkerhed
- behersker et teknisk fagsprog primært på dansk og i et vist omfang på engelsk.

Formelle forhold (BSc eng)

- Adgangsgivende eksamen: Gymnasial uddannelse STX, HTX, HHX, HF eller tilsvarende
- Adgangskrav: ,atematik på A-niveau, fysik på A-niveau, kemi på B-niveau, dansk på A-niveau og engelsk på B-niveau
- Varighed: tre års fuldtidsstudier (180 ECTS point). Studiet er opdelt i fire faggrupper af 45 ECTS point: naturvidenskabelige grundfag, teknologiske linjefag, projekter og almene fag samt valgfrie fag. De naturvidenskabelige grundfag omfatter obligatoriske kurser i matematik, fysik og kemi. Projekter og almene fag rummer følgende obligatoriske elementer: programmeringskursus, ingeniørfagets videnskabsteori, bachelorprojekt, fagprojekt samt et indledende kursus i ingeniørarbejde, hvor det konkrete faglige indhold varierer efter bachelorlinjens fagområde. De teknologiske linjefag rummer 60 ECTS point specifikke ingeniørfaglige kurser, hvoraf der skal vælges mindst 45 ECTS point.
- Videreuddannelse: Kandidatuddannelse (cand.polyt.)
- Bekendtgørelse: BEK nr. 814 af 29. juni 2010 om bachelor- og kandidatuddannelser ved universiteterne (uddannelsesbekendtgørelsen).



Fællesfaglige kompetencer (BSc eng)

En bachelor i teknisk videnskab:

- har et grundlæggende kendskab til matematiske begreber, teorier og metoder samt en basal forståelse af matematikkens aksiomatiske og deduktive karakter
- har grundlæggende kendskab til naturvidenskabelige begreber, teorier og metoder samt en basal forståelse af naturvidenskabernes empiriske og induktive karakter
- har en basal forståelse af generel naturvidenskabelig metode – forholdet mellem eksperiment og teoridannelse, deduktion og induktion – opbygget gennem eksempler
- har viden om basale programmeringsbegreber og kan løse og dokumentere mindre programmeringsopgaver
- har en basal forståelse af ingeniørfagets videnskabsteori og kan identificere de teknologiske, økonomiske, sociale og etiske problemstillinger, der indgår i moderne ingeniørarbejde.

Specifikke faglige kompetencer (BSc eng)

Formålet med bacheloruddannelsen i Byggeteknologi er at give et solidt teoretisk grundlag og kendskab til teknologien inden for planlægning, projektering, udformning og udførelse af væsentlige dele af samfundets infrastruktur: Byer, bygninger, veje og trafiksystemer. Uddannelsens faglige kompetencer dækker følgende områder: Den fysiske virkelighed, der er af betydning for og påvirker infrastrukturen. Det teoretiske begrebsapparat og modeldannelser inden for materialer, mekanik, geoteknik, varme og massetransport. Den ingeniørmæssige teknologi og almindeligt forekommende teknologiske infrastrukturelle løsninger. Bacheloruddannelsen giver via valgfrie elementer mulighed for variationer i de faglige kompetencer, herunder mulighed for at opnå særlig dybde eller bredde inden for uddannelsens kerneområder.

En bachelor i Byggeteknologi fra DTU

- har grundlæggende kendskab til almindelig byggeteknik med relation til planlægning, projektering, udformning og udførelse af væsentlige dele af samfundets infrastruktur
- har kendskab til samspillet mellem geografiske, klimatiske, miljømæssige og samfundsmæssige forhold og væsentlige dele af samfundets infrastruktur
- kan identificere og analysere generelle byggetekniske problemstillinger, samt identificere relevante abstrakte begreber og modeller og vurdere deres anvendelighed
- forstår og kan anvende begreber og grundlæggende analytiske og numeriske modeller i materialefysik og materialekemi, mekanik for bærende konstruktioner, geoteknik, strømningsmekanik, teori for varme og massetransport samt trafiksystemanalyse
- forstår og kan anvende begreber og modeller inden for grundlæggende projektledelse
- kan anvende grundlæggende begreber og gennemføre generelle planlægningsopgaver inden for anlægsteknik
- kan anvende de grundlæggende begreber og gennemføre generelle opgaver inden for trafik- og byplanlægning
- kan identificere relevante byggematerialer, foretage materialevalg til givne konstruktioner og vurdere samspillet mellem materialevalg og konstruktionsudformning
- kan anvende grundlæggende begreber og gennemføre generelle design- og dimensioneringsopgaver inden for geoteknik, bærende konstruktioner, bygningers klimaskærm, installationsteknik, trafiksystemer og vejbygning
- kan anvende CAD og skitsering i typiske projekteringsopgaver
- forstår baggrund og teori for generelle eksperimentelle metoder og kan implementere dem i materialekarakterisering, bygningsfysiske undersøgelser samt konstruktionsprøvning og monitorering og kan endvidere tolke resultaterne med henblik på deres anvendelse i relevante modeller
- har et solidt kendskab til eksperimentelle metoder og måleteknikker og anvendelse af it-løsninger til skitsering, simulering og beregning.

Fakta om DTU

Danmarks Tekniske Universitet (DTU) er en af Nordeuropas største forsknings- og uddannelsesinstitutioner inden for ingeniørområdet. Universitetet har ca. 4.500 medarbejdere, mere end halvdelen er forskere, herunder 1.050 ph.d.-studerende, hertil kommer godt 6.500 bachelor- og kandidatstuderende. Der optages knap 850 internationale studerende om året på engelsksprogede uddannelser.

DTU udbyder en 3 ½-årig erhvervsrettet diplomingeniøruddannelse, en 3-årig bacheloruddannelse i teknisk videnskab og en 2-årig kandidatuddannelse til civilingeniør, cand.polyt..



Det bli'r til noget